

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Guillaume CASSIN

GAU:

SERIAL NO: New Application

EXAMINER:

FILED: Herewith

FOR: SILICA/ALUMINA COMPOSITE FILLER USEFUL FOR MATTIFYING SKIN

REQUEST FOR PRIORITY

COMMISSIONER FOR PATENTS  
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313

SIR:

☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.

☒ Full benefit of the filing date(s) of U.S. Provisional Application(s) is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e):  
Application No. Date Filed  
60/428,741 November 25, 2002

☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
France	02 14117	November 12, 2002

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

☒ are submitted herewith

☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

☐ were filed in prior application Serial No. filed

☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number  
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.

☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and

☐ (B) Application Serial No.(s)

☐ are submitted herewith

☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, MCCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.

Richard L. Treanor

Registration No. 36,379

Customer Number

22850

Tel. (703) 413-3000  
Fax. (703) 413-2220  
(OSMMN 05/03)





# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

### COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 01 OCT. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
[www.inpi.fr](http://www.inpi.fr)





26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*01

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 260599

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE <b>12 NOV 2002</b> LIEU <b>75 INPI PARIS</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0214117</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE <b>12 NOV. 2002</b> PAR L'INPI		<b>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE L'OREAL Emmanuelle RENARD - D.I.P.I 6, rue Bertrand Sincholle 92585 CLICHY cedex France	
<b>Vos références pour ce dossier</b> (facultatif) OA02362/ER			
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b> <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
<i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i>		N° _____ Date ____/____/____ N° _____ Date ____/____/____	
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		<input type="checkbox"/> N° _____ Date ____/____/____	
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b> Utilisation d'une charge composite silice-alumine pour matifier la peau.			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ</b> <b>OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE</b> <b>LA DATE DE DÉPÔT D'UNE</b> <b>DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR</b>		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		L'ORÉAL	
Prénoms			
Forme juridique		SA	
N° SIREN		. . . . .	
Code APE-NAF		. . . . .	
Adresse	Rue	14, rue Royale	
	Code postal et ville	75008	PARIS
Pays		France	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)		01.47.56.71.73	
N° de télécopie (facultatif)		01.47.56.73.88	
Adresse électronique (facultatif)			



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

REMISE DES PIÈCES DATE <b>12 NOV 2002</b> LIEU <b>75 INPI PARIS</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0214117</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI		DB 540 W / 260899	
<b>Vos références pour ce dossier :</b> <i>(facultatif)</i>			OA02362/ER		
<b>6 MANDATAIRE</b>					
Nom			RENARD		
Prénom			Emmanuelle		
Cabinet ou Société			L'ORÉAL		
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel					
Adresse	Rue	6 rue Bertrand Sincholle			
	Code postal et ville	92585	CLICHY Cedex		
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		01.47.56.71.73			
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>		01.47.56.73.88			
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>					
<b>7 INVENTEUR (S)</b>					
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <b>Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée</b>			
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		<b>Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)</b>			
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
Paiement échelonné de la redevance		<b>Paiement en trois versements, uniquement pour les personnes physiques</b> <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non			
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		<b>Uniquement pour les personnes physiques</b> <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt <i>(joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence)</i>			
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes					
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) Emmanuelle RENARD 12 Novembre 2002				<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b>  L. MARIELLO	

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

La présente invention se rapporte à l'utilisation cosmétique d'une dispersion de particules colloïdales de charge composite silice-alumine, dans une composition adaptée à une application topique sur la peau, en tant qu'agent matifiant.

- 5 Elle concerne également un procédé de traitement cosmétique des peaux grasses, comprenant l'application topique sur la peau d'une composition renfermant, dans un milieu physiologiquement acceptable, une dispersion de particules colloïdales d'au moins une charge composite silice-alumine.
- 10 La brillance de la peau, souvent liée à une sécrétion importante de sébum, est un problème affectant plus particulièrement les adolescents mais qui peut aussi se manifester à l'âge adulte sous l'effet notamment d'une hyperproduction d'androgènes. Elle peut aussi être liée à la sueur résultant d'une activité physique ou des conditions climatiques. Or, une peau brillante est considérée comme inesthétique, d'autant plus
- 15 qu'elle entraîne souvent une moins bonne tenue du maquillage qui a tendance à se dégrader visuellement au cours de la journée.

Les compositions classiques dites matifiantes contiennent généralement des poudres absorbant le sébum et l'huile excédentaire de la composition non absorbée par la

20 peau. Parmi les poudres matifiantes d'origine naturelle ou synthétique, on peut citer notamment les charges telles que le talc, l'amidon, le mica, la silice, les poudres de nylon, les poudres de polyéthylène, la poly-bêta-alanine, les poudres de poly(méth)acrylate de méthyle. Ce type de charges présente l'inconvénient de donner à la peau un aspect poudreux, pas naturel, qui peut même accentuer les défauts de la

25 peau. De plus, les compositions les contenant sont généralement desséchantes à long terme et s'étalent difficilement. Leur effet matifiant est peu durable dans le temps. Enfin, plusieurs de ces charges ont tendance à sédimenter, sauf à être formulées dans des compositions relativement visqueuses.

- 30 En outre, il a été proposé par la Demanderesse d'utiliser comme agents matifiants des copolymères vinylpyrrolidone / 1-triacontène (FR-2 820 972) ou des particules de résine de mélamine-formaldéhyde ou d'urée-formaldéhyde (FR-2 792 642), de styrène acrylique (FR-2 801 215) ou de polytétrafluoroéthylène (FR-2 820 977). Ces agents matifiants confèrent une certaine opacité aux compositions les contenant, alors que les
- 35 compositions transparentes sont de plus en plus recherchées par les consommateurs.

3 La Demanderesse a également divulgué dans la demande EP-0 682 939 des agents  
matifiants constitués de dispersions colloïdales de particules inorganiques, en  
particulier de silice, qui peuvent être préparées par un procédé sol-gel. Ces agents  
5 matifiants permettent, certes, de réaliser des compositions transparentes mais ils  
présentent l'inconvénient de déstabiliser les compositions les contenant, en présence  
d'un hydro-colloïde épaississant, en particulier à pH acide.

Or, il est souvent utile de prévoir des épaississants dans les compositions cosmétiques  
10 afin d'obtenir des textures faciles à appliquer et agréables au toucher. En particulier,  
l'utilisation d'épaississants hydrosolubles ou hydrodispersibles est particulièrement  
utile dans des produits pour peaux grasses qui sont formulés à base d'eau pour ne  
pas accentuer la brillance de la peau et à un pH acide proche de celui de la peau pour  
assurer une tolérance optimale.

15 La Demanderesse a maintenant découvert que l'utilisation d'une dispersion aqueuse  
d'une charge composite silice-alumine permettait de formuler des produits pour peaux  
grasses qui aient un bon pouvoir matifiant tout en offrant une bonne compatibilité  
physiologique, en terme de pH, et une bonne cosméticité en ce sens que ces produits  
20 peuvent se trouver sous forme de compositions transparentes gélifiées conservant leur  
aspect pendant plusieurs années.

Ces charges composites ont notamment été décrites dans le brevet US-5,118,727 en  
tant qu'agent liant pour la fabrication de moules en céramique destinés à la production  
25 de pièces métalliques, et dans le brevet US-2,892,797, dans des compositions telles  
que des émulsions de peinture, des catalyseurs, des caoutchoucs ou encore des  
compositions pour le traitement des textiles. Elles ont également été décrites par la  
Demanderesse pour lisser les rides et ridules par effet tenseur (demande non publiée).

30 Elles ont également été décrites dans la demande WO 90/01919 comme matière  
première pour l'encapsulation de polymères destinés à la coloration artificielle de la  
peau. Dans cette application, la solution de sol de silice composite utilisée est gélifiée  
par ajout de chlorure de calcium, de sorte qu'elle ne se trouve plus sous forme de  
dispersion colloïdale.

35



Ainsi, à la connaissance de la Demanderesse, il n'a encore jamais été suggéré d'utiliser une dispersion colloïdale de particules composites silice-alumine pour la préparation de compositions destinées au soin des peaux grasses.

- 5 La présente invention a donc pour objet un procédé de traitement cosmétique des peaux grasses, comprenant l'application topique sur la peau d'une composition renfermant, dans un milieu physiologiquement acceptable, une dispersion de particules colloïdales d'au moins une charge composite silice-alumine.
- 10 L'invention concerne également l'utilisation cosmétique d'une dispersion de particules colloïdales de charge composite silice-alumine, dans une composition adaptée à une application topique sur la peau, en tant qu'agent matifiant.

Par "particules colloïdales" au sens de la présente invention, on entend une dispersion  
15 de particules ayant un diamètre moyen en nombre compris entre 3 et 150 nm, de préférence entre 5 et 30 nm, mieux, entre 10 et 15 nm. Ces particules conservent les diamètres précités dans la composition les contenant, sans s'aggréger, et n'ont donc pas de propriétés épaississantes en ce sens qu'une composition constituée de 15% en poids de particules colloïdales selon l'invention dans l'eau présente une viscosité  
20 inférieure à 0,05 Pa.s pour un taux de cisaillement égal à  $10^{-1}$  s, la viscosité étant mesurée à 25°C à l'aide d'un rhéomètre RheoStress RS150 de HAAKE en configuration cône-plan, le cône ayant un diamètre de 60 mm et un angle de 2°. Par ailleurs, les dispersions de particules selon l'invention sont transparentes, en ce sens que la turbidité de compositions constituées de particules à 1% en poids dans l'eau est  
25 inférieure à 200 NTU, la mesure étant réalisée à 25°C à l'aide d'un turbidimètre Hach 2100P. Cette propriété des particules à former une solution colloïdale est liée à leur potentiel zêta qui est de préférence inférieur à -20 mV, et plus préférentiellement inférieur à -25 mV, à pH 7 et à 25°C, tel que mesuré à l'aide d'un appareil DELSA 440SX de COULTER Scientific Instrument.

30

Par "particules de charge composite silice-alumine" au sens de la présente invention, on entend des particules constituées d'oxyde de silicium et dont la surface a été modifiée chimiquement de façon à remplacer certains au moins des atomes de silicium par des atomes d'aluminium formant au plus une couche monomoléculaire  
35 d'aluminium. De telles particules composites renferment généralement de 5 à 40% en

poids, de préférence de 15 à 35% en poids et, mieux, de 20 à 30% en poids de silice et leur portion de surface recouverte d'aluminium est généralement comprise entre 1 et 100%, de préférence entre 1 et 10%, mieux, entre 4 et 6%.

- 5 Ces particules peuvent être préparées, notamment, comme décrit dans le brevet US-2,892,797, en mélangeant un sol de silice avec un aluminat de sodium. Elles sont par ailleurs disponibles dans le commerce auprès de la société GRACE sous la référence commerciale Ludox AM®.
- 10 La composition selon l'invention est adaptée à une application topique sur la peau et comprend donc généralement un milieu physiologiquement acceptable, c'est-à-dire compatible avec la peau et/ou ses phanères. Ainsi, la composition selon l'invention a de préférence un pH inférieur à 7, mieux, inférieur à 6.
- 15 La quantité de particules de charge composite présentes dans la composition peut varier dans une large mesure en fonction de l'effet recherché. A titre d'exemple, ces particules peuvent représenter de 0,01 à 15% en poids, et de préférence de 1 à 10% en poids, par rapport au poids total de la composition.
- 20 La composition selon l'invention peut se présenter sous toutes les formes galéniques classiquement utilisées pour une application topique et notamment sous forme de gels aqueux, de solutions aqueuses ou hydroalcooliques. Elles peuvent aussi, par ajout d'une phase grasse ou huileuse, se présenter sous forme de dispersions ou d'émulsions de consistance liquide ou semi-liquide du type lait, obtenues par dispersion d'une phase
- 25 grasse dans une phase aqueuse (H/E) ou inversement (E/H), ou de suspensions ou émulsions de consistance molle, semi-solide ou solide du type crème ou gel, ou encore d'émulsions multiples (E/H/E ou H/E/H), de microémulsions, de dispersions vésiculaires de type ionique et/ou non ionique, ou de dispersions cire/phase aqueuse. Ces compositions sont préparées selon les méthodes usuelles.
- 30 Selon un mode préféré de réalisation de l'invention, la composition se présente sous forme d'une émulsion huile-dans-eau.

Dans ce cas, la proportion de la phase huileuse de l'émulsion peut aller par exemple

35 de 0,5 à 20 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Les huiles, les

émulsionnants et les co-émulsionnants utilisés dans la composition sous forme d'émulsion sont choisis parmi ceux classiquement utilisés dans le domaine cosmétique ou dermatologique. L'émulsionnant et le co-émulsionnant sont généralement présents dans la composition, en une proportion allant de 0,3 à 30 % en poids, et de préférence  
5 de 0,5 à 20 % en poids par rapport au poids total de la composition.

Dans le cas où elle se trouve sous la forme d'une émulsion H/E, la composition selon l'invention peut contenir, comme tensioactifs, au moins un composé choisi parmi : les esters de polyols et d'acide gras à chaîne saturée ou insaturée comportant par  
10 exemple de 8 à 24 atomes de carbone et mieux de 12 à 22 atomes de carbone, et leurs dérivés oxyalkylénés, c'est-à-dire comportant des unités oxyéthylénées et/ou oxypropylénées, tels que les esters de glycéryle et d'acide gras en  $C_8-C_{24}$ , et leurs dérivés oxyalkylénés, les esters de sorbitol et d'acide gras en  $C_8-C_{24}$ , et leurs dérivés oxyalkylénés, les esters de sucre (sucrose, glucose, alkylglucose) et d'acide gras en  
15  $C_8-C_{24}$ , et leurs dérivés oxyalkylénés ; les esters de polyéthylène glycol et d'acide gras en  $C_8-C_{24}$ , et leurs dérivés oxyalkylénés ; les éthers de polyalkylène glycol et d'alcools gras en  $C_8-C_{24}$  ; les éthers de sucre et d'alcools gras en  $C_8-C_{24}$ , et leurs mélanges.

En variante, la composition selon l'invention sous forme d'émulsion peut renfermer un  
20 polymère amphiphile ionique et être exempte d'émulsionnant.

La composition selon l'invention peut également contenir les adjuvants habituels dans les domaines cosmétique et dermatologique, tels que les gélifiants hydrophiles ou lipophiles, les actifs, les conservateurs, les solvants, les parfums, les charges, les  
25 pigments, les absorbeurs d'odeur et les matières colorantes. Les quantités de ces différents adjuvants sont celles classiquement utilisées dans les domaines considérés, et par exemple de 0,01 à 20 % du poids total de la composition. Ces adjuvants, selon leur nature, peuvent être introduits dans la phase grasse ou dans la phase aqueuse. Ces adjuvants, ainsi que leurs concentrations, doivent être tels qu'ils ne nuisent pas  
30 aux propriétés avantageuses de la charge composite selon l'invention.

Par ailleurs, la Demanderesse a mis en évidence que les charges composites silice-alumine selon l'invention ne déstabilisaient pas les compositions renfermant des hydro-colloïdes épaississants. La composition selon l'invention peut donc contenir de 0,1 à

10% et, mieux, de 0,2 à 6% de tels hydro-colloïdes, par rapport au poids total de la composition.

Par "hydro-colloïdes épaississants", on entend des polymères hydrosolubles ou hydrodispersibles comprenant au moins 20 unités monomériques et qui, à une concentration de 0,2% en poids dans un milieu aqueux, alcoolique ou hydro-alcoolique confèrent à ce milieu une viscosité supérieure à 5 mPa.s pour un taux de cisaillement égal à  $10s^{-1}$ , la mesure étant réalisée à 25°C à l'aide d'un rhéomètre RheoStress RS2150 de la société HAAKE en configuration cône-plan, le cône de mesure ayant un diamètre de 60 mm et un angle de 2°. Les polymères en question ont généralement un poids moléculaire en nombre moyen allant de 1.000 à 20.000.000 g/mol, de préférence de 20.000 à 10.000.000 g/mol et plus préférentiellement encore de 100.000 à 800.000 g/mol.

Des exemples de tels hydro-colloïdes utilisables dans la composition selon l'invention comprennent : les polymères carboxyvinylques modifiés ou non, tels que les produits commercialisés sous les dénominations Carbopol (nom CTFA : carbomer) et Pemulen (nom CTFA : Acrylates/C<sub>10-30</sub> alkyl acrylate crosspolymer) par la société Goodrich ; les polyacrylates et polyméthacrylates tels que les produits vendus sous les dénominations de Lubrajel et Norgel par la société GUARDIAN ou sous la dénomination Hispagel par la société HISPANO CHIMICA ; les polyacrylamides ; les polymères et copolymères d'acide 2-acrylamido 2-méthylpropane sulfonique, éventuellement réticulés et/ou neutralisés, comme le poly(acide 2-acrylamido 2-méthylpropane sulfonique) commercialisé par la société CLARIANT sous la dénomination « Hostacerin AMPS » (nom CTFA : ammonium polyacryldimethyltauramide) ; les copolymères anioniques réticulés d'acrylamide et d'AMPS, se présentant sous la forme d'une émulsion E/H, tels ceux commercialisés sous le nom de SEPIGEL 305 (nom C.T.F.A. : Polyacrylamide / C13-14 Isoparaffin / Laureth-7) et sous le nom de SIMULGEL 600 (nom C.T.F.A. : Acrylamide / Sodium acryloyldimethyltaurate copolymer / Isohexadecane / Polysorbate 80) par la société SEPPIC ; les biopolymères polysaccharidiques comme la gomme de xanthane, la gomme de guar, la gomme de caroube, la gomme d'acacia, les sclérogucanes, les dérivés de chitine et de chitosane, les carraghénanes, les gellanes, les alginates, les celluloses telles que la cellulose microcristalline, la carboxyméthylcellulose, l'hydroxyméthylcellulose et l'hydroxypropylcellulose ; et leurs mélanges.

Comme actifs, la composition selon l'invention contiendra de préférence au moins un actif choisi parmi : les rétinoïdes et en particulier le rétinol ; les sels de zinc tels que le gluconate de zinc ; un extrait de *Laminaria saccharina* ; un extrait d'igname sauvage ;  
5 le triclosan ; le phénoxyéthanol ; l'octoxyglycérine ; l'octanoylglycine ; un extrait de clou de girofle ; le caprylyl glycol ; l'acide azélaïque ; les  $\alpha$ -hydroxyacides tels que les acides lactique ou glycolique ; les  $\beta$ -hydroxyacides, en particulier l'acide salicylique et ses dérivés tels que l'acide n-octanoyl-5-salicylique ; l'acide ursolique ; le panthénol ; le niacinamide et l'octopirox.

10

Comme charges, on peut citer par exemple, les particules de polyamide (Nylon) et notamment celles vendues sous les dénominations ORGASOL par la société Atochem ; les poudres de polyéthylène ; les microsphères à base de copolymères acryliques, telles que celles en copolymère diméthacrylate d'éthylène glycol/  
15 methacrylate de lauryle vendues par la société Dow Corning sous la dénomination de POLYTRAP ; les microsphères de polyméthacrylate de méthyle, commercialisées sous la dénomination MICROSPHERE M-100 par la société Matsumoto ou sous la dénomination COVABEAD LH85 par la société Wackherr ; les poudres de copolymère éthylène-acrylate, comme celles commercialisées sous la dénomination FLOBEADS  
20 par la société Sumitomo Seika Chemicals ; les poudres expansées telles que les microsphères creuses et notamment, les microsphères formées d'un terpolymère de chlorure de vinylidène, d'acrylonitrile et de méthacrylate et commercialisées sous la dénomination EXPANCEL par la société Kemanord Plast sous les références 551 DE 12 (granulométrie d'environ 12  $\mu\text{m}$  et masse volumique 40  $\text{kg/m}^3$ ), 551 DE 20  
25 (granulométrie d'environ 30  $\mu\text{m}$  et masse volumique 65  $\text{kg/m}^3$ ), 551 DE 50 (granulométrie d'environ 40  $\mu\text{m}$ ), ou les microsphères commercialisées sous la dénomination MICROPEARL F 80 ED par la société Matsumoto ; les poudres de matériaux organiques naturels tels que les poudres d'amidon, notamment d'amidons de maïs, de blé ou de riz, réticulés ou non, telles que les poudres d'amidon réticulé par  
30 l'anhydride octénysuccinate, commercialisées sous la dénomination DRY-FLO par la société National Starch ; les fibres de polyamide ; les microbilles de résine de silicone telles que celles commercialisées sous la dénomination TOSPEARL par la société Toshiba Silicone, notamment TOSPEARL 240 ; la silice ; les oxydes métalliques tels que le dioxyde de titane, l'oxyde de zinc, l'alumine ; le mica ; le talc ; la séricite ; le  
35 nitrure de bore ; les argiles ; et leurs mélanges.

L'invention sera maintenant illustrée par les exemples non limitatifs suivants. Dans ces exemples, les quantités sont indiquées en pourcentage pondéral.

5

### EXEMPLES

#### **Exemple comparatif 1 : composition cosmétique**

10	Eau	80.42 g
	Glycérine	1.00 g
	Phénoxyéthanol	1.00 g
	Acide lactique	0.06 g
	Gellane	0.20 g
15	Ethanol	10.00 g
	Dispersion de particules colloïdales de silice (Cosmo S40 de Catalyst and Chemicals)	7.32 g

#### 20 **Exemple comparatif 2 : composition cosmétique**

	Eau	80.02 g
	Glycérine	1.00 g
	Phénoxyéthanol	1.00 g
25	Acide lactique	0.06 g
	Ethanol	10.00 g
	Dispersion de particules colloïdales de silice (Cosmo S40 de Catalyst and Chemicals)	7.32 g
	Polymère carboxyvinyle (Carbopol 980)	0.30 g
30	Triéthanolamine	0.30g

#### **Exemple 1 : composition cosmétique**

35	Eau	77.74 g
----	-----	---------

	Glycérine	1.00 g
	Phenoxyéthanol	1.00 g
	Acide lactique	0.06 g
	Ethanol	10.00 g
5	Gellane	0.20 g
	Dispersion de particules colloïdales composites de silice alumine (Ludox AM de GRACE)	10.00 g

#### 10 Exemple 2: composition cosmétique

	Eau	77.34 g
	Glycérine	1.00 g
	Phenoxyéthanol	1.00 g
15	Acide lactique	0.06 g
	Ethanol	10.00 g
	Dispersion de particules colloïdales composites de silice alumine (Ludox AM de GRACE)	10.00 g
	Polymère carboxyvinyle (Carbopol 980)	0.30 g
20	Triéthanolamine	0.30 g

#### Exemple 3 : composition cosmétique

25	Eau	63.82 g
	Stéarate de polyglycérile	1.00 g
	Mono stéarate de sorbitane oxyéthyléné	0.75 g
	Sel disodique de stéaroyl glutamate	0.50 g
	Stéarate d'isocétyle	5.00 g
30	Triglycérides caprylique/caprique	2.00 g
	Isononanoate d'isononyle	3.00 g
	Butylparaben	0.25 g
	Chlorophénésine	0.25 g
	Acide lactique	0.10 g
35	Dispersion de particules colloïdales composites de	

silice alumine (Ludox AM de GRACE)

23.33 g

**Exemple 4 : mise en évidence de l'effet matifiant des compositions selon l'invention**

Les compositions des Exemples 1 et 3 ont été testées sur un panel de sept femmes ayant une peau grasse et présentant des irrégularités du micro-relief cutané. On a observé une diminution instantanée de la brillance de la peau après application de ces compositions.

**Exemple 5 : test de stabilité**

On a comparé la stabilité après deux mois de conservation à 4°C, 25°C, 37°C et 45°C des compositions des Exemples comparatifs 1 et 2 et des Exemples 1 à 3 ci-dessus.

Une composition était considérée comme stable si l'ensemble des caractéristiques macroscopiques (couleur, odeur, répartition de ses phases, viscosité, pH) et microscopiques de la composition restaient inchangées. Elle était considérée comme instable si l'une au moins de ces caractéristiques était modifiée.

Les résultats sont rassemblés dans le Tableau 1 ci-dessous :

25

**Tableau 1**  
**Test de stabilité**

Composition	pH	Stabilité
Exemple comparatif 1 (à 3% de silice)	5,7	instable
Exemple comparatif 2 (à 3% de silice)	6,7	instable
Exemple 1 (à 3% de silice composite)	5,1	stable



Exemple 2 (à 3% de silice composite)	6,3	stable
Exemple 3 (à 7% de silice composite)	6,8	stable

Il ressort du Tableau 1 ci-dessus que les compositions selon l'invention, qui comprennent des particules composites silice-alumine, sont stables à pH inférieur à 7, et même inférieur à 6, y compris en présence de polymères épaississants, alors que  
5 tel n'est pas le cas des compositions renfermant des particules colloïdales de silice ne se trouvant pas sous forme de composite, qui ont tendance à prendre en masse au bout d'un mois de stockage.

**REVENDEICATIONS**

1. Procédé de traitement cosmétique des peaux grasses, comprenant l'application topique sur la peau d'une composition renfermant, dans un milieu physiologiquement acceptable, une dispersion de particules colloïdales d'au moins une charge composite silice-alumine.
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdites particules ont un diamètre moyen en nombre compris entre 5 et 30 nm.
3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que lesdites particules ont un diamètre moyen en nombre compris entre 10 et 15 nm.
4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que lesdites particules renferment de 15 à 35% en poids de silice.
5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que lesdites particules renferment de 20 à 30% en poids de silice.
6. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la surface desdites particules qui est recouverte d'aluminium est comprise entre 4 et 6%.
7. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que lesdites particules ont un potentiel zêta inférieur à -25 mV, à pH 7 et à 25°C.
8. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la composition a un pH inférieur à 7.
9. Procédé selon la revendication 8, caractérisé en ce que la composition a un pH inférieur à 6.
10. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la composition renferme au moins un polymère épaississant hydrosoluble ou hydrodispersible.

11. Procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce que ledit polymère épaississant est choisi parmi : les polymères carboxyvinyliques modifiés ou non ; les polyacrylates et polyméthacrylates ; les polyacrylamides ; les polymères et copolymères d'acide 2-acrylamido 2-méthylpropane sulfonique, éventuellement  
5 réticulés et/ou neutralisés ; les copolymères anioniques réticulés d'acrylamide et d'AMPS, se présentant sous la forme d'une émulsion E/H ; les biopolymères polysaccharidiques choisis parmi la gomme de xanthane, la gomme de guar, la gomme de caroube, la gomme d'acacia, les sclérogucanes, les dérivés de chitine et de chitosane, les carraghénanes, les gellanes, les alginates, les celluloses telles que  
10 la cellulose microcristalline, la carboxyméthylcellulose, l'hydroxyméthylcellulose et l'hydroxypropylcellulose ; et leurs mélanges.

12. Procédé selon la revendication 11, caractérisé en ce que la composition est sous forme d'émulsion huile-dans-eau.

15

13. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que la composition renferme de 1 à 10% en poids de particules colloïdales de charge composite silice-alumine.

20 14. Utilisation cosmétique d'une dispersion de particules colloïdales de charge composite silice-alumine, dans une composition adaptée à une application topique sur la peau, en tant qu'agent matifiant.

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1. / 1..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

<b>Vos références pour ce dossier</b> (facultatif)		OA02362/ER	
<b>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL</b>		621411	
<b>TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum) Utilisation d'une charge composite silice-alumine pour matifier la peau.			
<b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b> L'ORÉAL 14, rue Royale 75008 PARIS France			
<b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b> (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		CASSIN	
Prénoms		Guillaume	
Adresse	Rue	31 ter, Avenue des Bouleaux	
	Code postal et ville	91140	VILLEBON SUR YVETTE
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
<b>DATE ET SIGNATURE(S)</b> <b>DU (DES) DEMANDEUR(S)</b> <b>OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) 12 Novembre 2002  Emmanuelle RENARD			